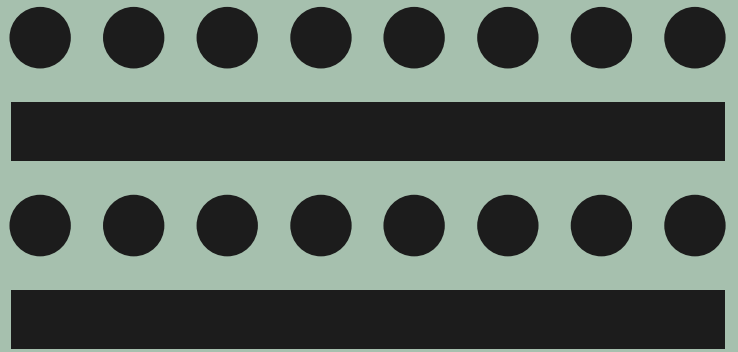


# Anatomía de la industria de software: exportar y generar empleo a partir del talento argentino



Política  
productiva

Tomás Bril Mascarenhas  
Jimena Rubio  
Ezequiel Tacsir

Introducción a la serie

# Anatomía de la industria de software: exportar y generar empleo a partir del talento argentino

Tomás Bril Mascarenhas  
Jimena Rubio  
Ezequiel Tacsir

Introducción a la serie

- Generar riqueza
- Promover el bienestar
- Transformar el Estado



## Sobre Fundar

Fundar es un centro de estudios y diseño de políticas públicas que promueve una agenda de desarrollo sustentable e inclusivo para la Argentina. Para enriquecer el debate público es necesario tener un debate interno: por ello lo promovemos en el proceso de elaboración de cualquiera de nuestros documentos. Confiamos en que cada trabajo que publicamos expresa algo de lo que deseamos proyectar y construir para nuestro país. Fundar no es un logo: es una firma.

En Fundar creemos que el lenguaje es un territorio de disputa política y cultural. Por ello, sugerimos que se tengan en cuenta algunos recursos para evitar sesgos excluyentes en el discurso. No imponemos ningún uso en particular ni establecemos ninguna actitud normativa. Entendemos que el lenguaje inclusivo es una forma de ampliar el repertorio lingüístico, es decir una herramienta para que cada persona encuentre la forma más adecuada de expresar sus ideas.

---

## Trabajamos en tres misiones estratégicas para alcanzar el desarrollo inclusivo y sustentable de la Argentina:

**Generar riqueza.** La Argentina tiene el potencial de crecer y de elegir cómo hacerlo. Sin crecimiento, no hay horizonte de desarrollo, ni protección social sustentable, ni transformación del Estado. Por eso, nuestra misión es hacer aportes que definan cuál es la mejor manera de crecer para que la Argentina del siglo XXI pueda responder a esos desafíos.

**Promover el bienestar.** El Estado de Bienestar argentino ha sido un modelo de protección e inclusión social. Nuestra misión es preservar y actualizar ese legado, a través del diseño de políticas públicas inclusivas que sean sustentables. Proteger e incluir a futuro es la mejor manera de reivindicar el espíritu de movilidad social que define a nuestra sociedad.

**Transformar el Estado.** La mejora de las capacidades estatales es imprescindible para las transformaciones que la Argentina necesita en el camino al desarrollo. Nuestra misión es afrontar la tarea en algunos aspectos fundamentales: el gobierno de datos, el diseño de una nueva gobernanza estatal y la articulación de un derecho administrativo para el siglo XXI.

---

## Cita sugerida

Bril Mascarenhas, T., Rubio, J. y Tacsir, E. (2024). Introducción a la serie. Anatomía de la industria de software: exportar y generar empleo a partir del talento argentino. Fundar.

Esta obra se encuentra sujeta a una licencia [Creative Commons 4.0 Atribución-NoComercial-Sin-Derivadas Licencia Pública Internacional \(CC-BY-NC-ND 4.0\)](#). Queremos que nuestros trabajos lleguen a la mayor cantidad de personas en cualquier medio o formato, por eso celebramos su uso y difusión sin fines comerciales.

---

## Agradecimientos

La realización de estos documentos de trabajo no hubiera sido posible sin la colaboración de múltiples personas que brindaron generosamente su tiempo y a quienes queremos agradecerles. En primer lugar, a los empresarios y directivos que participaron de las entrevistas y nos permitieron entender las empresas del sector. Carlos Pallotti, Santiago Ceria, Mariano Stampella y Daniel Yankelevich participaron en varias reuniones y largas sesiones de trabajo en Fundar, durante las cuales aportaron su vasto conocimiento del sector y brindaron su mirada sobre los hallazgos de la investigación y las recomendaciones. Con Ignacio Puente tuvimos interesantes intercambios sobre políticas de financiamiento y la industria de capital de riesgo en América Latina, al tiempo que Juan Martín Graña generosamente nos asesoró para tomar mejores decisiones en el diagnóstico cuantitativo. Finalmente, Ángeles Sancisi participó en las primeras etapas de la investigación en la recolección y el procesamiento de datos.

---

Argentina atraviesa una larga década perdida en materia de crecimiento económico y exportaciones. En la pospandemia, con el aumento de la demanda internacional de energía y las mayores presiones globales asociadas a la seguridad alimentaria, parte de la discusión pública en el país recuperó cierto optimismo y se centró en la posibilidad de generar riqueza a partir de los recursos naturales: exportaciones agropecuarias, nuevas oportunidades en minería vinculadas a la transición global hacia la movilidad eléctrica y un *boom* hidrocarburo en Vaca Muerta. En este contexto, en el que la mayoría de los decisores públicos y privados enfatiza los beneficios de profundizar la agenda de los recursos naturales, el sector de software y servicios informáticos (SSI) se destaca dentro del entramado productivo argentino en varias dimensiones clave.

Primero, es un sector que hace uso intensivo del talento, en tanto genera valor agregado apoyado, principalmente, en las capacidades y la creatividad de las personas. No se basa en la fortuna de tener ventajas comparativas naturales o en la riqueza que se encuentra bajo el suelo. En este sentido, aunque los países más poblados podrían tener cierta ventaja, la dotación de talento puede ser multiplicada para adaptarla a las necesidades productivas y las demandas mundiales.

Segundo, es un sector que impacta en la productividad de otros sectores, en la medida en que la adopción de sus productos y servicios permite la digitalización y mejora de los procesos empresariales. La evidencia internacional indica que la adopción de tecnologías digitales como *big data*, computación en la nube y operaciones de *front-office* mejoradas reducen los costos de interacción con proveedores y clientes y aportan beneficios de productividad ([Sorbe et al., 2019](#)). Al mismo tiempo, hay evidencia creciente de que los beneficios en productividad de la inversión en software son particularmente importantes para las empresas de menor productividad relativa, contribuyendo a cerrar la brecha entre empresas ([Borowiecki et al., 2021](#)).

Tercero, es un sector que ha mostrado un importante dinamismo. En Argentina, en las últimas dos décadas, las ventas del sector de SSI crecieron en tal magnitud que se triplicó su participación en el total del empleo privado nacional, hasta alcanzar el 2,1% en 2023. Asimismo, el sector de software es generador de empleo en cantidad y calidad superiores a la media del país y ha contribuido con casi un quinto del total de los nuevos puestos de trabajo creados en la última década. En la actualidad, el sector da empleo formal a más de 140.000 personas, superando así los niveles de empleo en sectores como el automotriz y actividades como el petróleo y la minería. Los salarios, a su vez, son mayores a los del promedio de la economía y han aumentado más rápido que en otros sectores (en 2011 sus salarios eran 35% más altos que el promedio, mientras que en 2022 la diferencia se incrementó al 85%). Las exportaciones del sector, por su parte, crecieron 16 veces entre 2003 y 2023. Actualmente, Argentina exporta software por algo más de USD 2400 millones anuales, lo que representa el 2,95% de las exportaciones de bienes y servicios. A su vez, el sector de SSI no sólo es exportador, sino que también es superavitario y por lo tanto generador de divisas netas para la economía argentina (con un superávit comercial promedio de USD 696 millones en el período 2014-2023)<sup>1</sup>. Esto lo diferencia de otros complejos centrales en la estructura productiva argentina, como el automotriz y autopartista, textil y confecciones, madera y muebles, por mencionar sólo algunos.

**Algunos datos ilustrativos del dinamismo del sector de SSI: da empleo formal a más de 140.000 personas, más que el automotriz y que actividades como el petróleo y la minería; tiene salarios superiores al promedio de la economía —en 2011 eran 35% más altos que el promedio, mientras que en 2022 la diferencia se incrementó al 85%—, y Argentina hoy exporta software por algo más de USD 2400 millones anuales.**

<sup>1</sup> Para ver el detalle de las fuentes que utilizamos en este párrafo remitirse al Documento 1 de la serie “Software argentino en números: el final de la etapa de crecimiento fácil”.

Dentro del conjunto de países de ingresos medios, Argentina se insertó de manera temprana en el mercado internacional de SSI, aprovechando un contexto de creciente subcontratación y deslocalización de actividades de desarrollo de software y de rápido crecimiento de la demanda de estas actividades a nivel global<sup>2</sup>. El *timing* de entrada es clave en cualquier proceso de desarrollo: cuando un país ingresa pronto en la competencia internacional, se beneficia del hecho de que la frontera tecnológica esté más cerca de su alcance. Los países que entran tarde enfrentan, en cambio, un desafío de “puesta a tiro” o *catch up*, mucho más difícil ([Whittaker et al., 2010](#)).

Argentina pudo entrar temprano en el incipiente mercado global de software y servicios informáticos y aprovechar la creciente demanda de los años 2000, gracias a una serie de factores. Uno de primer orden, justamente por lo intensivo en talento de esta industria, es que ya en la década de 1990 y en los tempranos años 2000 Argentina disponía de una cantidad significativa de recursos humanos calificados “disponibles”. En el momento de partida, esa dotación inicial de capacidades para tareas de programación ofrecía un potencial de crecimiento que destacaba al país entre los países de ingreso medio —en América Latina, pero también en otras regiones del Sur Global<sup>3</sup>—. Este factor puede atribuirse, a su vez, a la también comparativamente adelantada y larga tradición de Argentina en investigación en temas de computación y a la fortaleza de sus carreras de ingeniería en universidades públicas y gratuitas, ubicadas en múltiples partes de su territorio, que tuvieron su origen en la década de 1960 ([Moncaut et al., 2021](#))<sup>4</sup>.

Un segundo factor fue un contexto particularmente propicio para el incremento de las exportaciones en la poscrisis de 2001: el tipo de cambio real alto y la exigua inflación hicieron por entonces de Argentina un país muy competitivo. Durante los tempranos años 2000, las empresas de SSI que lograron internacionalizarse contaban con costos en dólares reducidos que incrementaron su rentabilidad, incentivando su expansión y el aumento de la inversión. Esta ventaja de costos permitió, eventualmente, competir, ofreciendo precios favorables para lograr una primera inserción internacional que potenciaría su expansión posterior ([Carreras Mayer y Rapetti, 2018](#); [O’Farrell et al., 2021](#)).

Finalmente, un tercer factor fue la implementación a mediados de los años 2000 en el país de una política productiva orientada fundamentalmente a reducir los costos de operación de las empresas de SSI, a la vez que promovía proyectos de I+D+i (investigación, desarrollo e innovación). La Ley de Promoción de la Industria del Software ([Ley 25922](#), LPS) aprobada en 2004 —y reemplazada en 2019 por la [Ley de Economía del Conocimiento](#)— gozó de un amplio consenso político y dio señales, dentro y fuera de Argentina, de que se iba a apostar por el sector con un horizonte temporal de largo plazo. Además de la reducción de costos, el régimen de promoción generó incentivos para asegurar estándares de calidad, mostrar al exterior la voluntad de las empresas nacionales de producir según requerimientos internacionales y desarrollar así relaciones exitosas de subcontratación y exportación.

Excede los objetivos de este trabajo evaluar el impacto de la ley —cuyo eje principal son las exenciones impositivas—, pero parece indudable que ese hito marcó un rumbo que jerarquizó al sector. Facilitó el nacimiento y crecimiento de firmas nacionales, así como la instalación en Argentina de grandes jugadores globales que, a su vez, generan externalidades en el ecosistema. Dicho esto, si bien no existen evaluaciones de impacto del régimen, estudios como los de [López \(2019\)](#) y [Moncaut](#)

---

2 Según las estadísticas de servicios de la Organización Mundial del Comercio (OMC), durante la década de 1990 sólo 35 países exportaban software. En ese momento, Argentina tenía un peso del 0,4% en las exportaciones mundiales y ocupaba el primer lugar entre los países exportadores del Sur Global. Años más tarde, durante la década del 2000, la cantidad de países exportadores de software se incrementó a cerca de 100.

3 A modo de ejemplo, el indicador relacionado con la disponibilidad de recursos humanos en sectores de servicios IT y BPO de 2007 de [Kearney \(2007\)](#) ubicaba a Argentina por sobre competidores globales como Israel, Polonia, República Checa, entre otros. En la región, sólo era superada por los países de mayor tamaño: Brasil y México.

4 Estas instituciones incluyen distintas universidades nacionales (Facultad de Ciencias Exactas de la UBA, Universidad Nacional del Sur), que durante la década de 1960 iniciaron proyectos para instalar las primeras computadoras. Posteriormente, en la década de 1980, se crearon la Escuela Superior Latinoamericana de Informática (ESLAI) y el Programa Nacional de Informática y Electrónica.

[et al., 2021](#)) resaltan que las políticas implementadas no lograron contribuir a que Argentina alcanzara un escalamiento en el perfil de especialización del sector. Es decir, pasar de vender servicios y horas-programador a empresas transnacionales a vender productos con alto valor agregado y establecer vinculaciones fuertes con usuarios locales de la industria, el transporte, el agro o la minería. Pese a la existencia de una política productiva sectorial, Argentina mantuvo en el tiempo su inserción en los eslabones más bajos de la cadena global de valor.

### El régimen de promoción de la industria de software en Argentina

El régimen de promoción de la industria de software fue establecido en 2004 y, más allá de ciertos momentos de incertidumbre sobre su permanencia, se extendió hasta 2019<sup>5</sup>. Estuvo destinado a las empresas empleadoras cuya facturación se explicara principalmente por actividades vinculadas a la programación y el procesamiento de datos. El objetivo del régimen fue garantizar estabilidad fiscal para las empresas, a la vez que generar crédito fiscal en relación con sus contribuciones patronales y una reducción del impuesto a las ganancias. Para acceder a estos beneficios, las empresas del sector debían acreditar que cumplían al menos dos de los siguientes tres requisitos: realización de actividades de investigación y desarrollo de software; acreditación de una norma de calidad reconocida aplicable a los productos o procesos de software, y exportaciones de software. Al mismo tiempo, la ley facilitó la promoción de proyectos de I+D+i por medio del FONSOFT<sup>6</sup>.

Una vez cumplida la vigencia del régimen de software, se sancionó la Ley del Régimen de Promoción de la Economía del Conocimiento ([Ley 27506](#) de 2019 y sus modificatorias) que estableció un régimen por 10 años que, además de incluir al sector de SSI, consideró elegible a un conjunto de sectores más amplio<sup>7</sup>.

Durante todo el período de vigencia de la Ley de Promoción de la Industria de Software (LPS), el régimen tuvo un costo agregado total de aproximadamente USD 1000 millones, lo que representa cerca del 3% del costo total de los regímenes de promoción económica vigentes en 2023<sup>8</sup>. El gasto tributario estimado para el último año de existencia del régimen alcanzó los USD 92 millones. Para dimensionarlo, puede decirse que el gasto tributario asociado al régimen de SSI durante sus 16 años de existencia representa un monto prácticamente equivalente a los USD 1070 millones que se estima que costó el régimen de promoción económica de Tierra del Fuego sólo en el año 2022 ([Hallak et al., 2023](#)).

Durante su vigencia, el régimen de la LPS sólo alcanzó a una porción menor del total de las empresas del sector localizadas en Argentina. En 2019 se registraron 494 empresas beneficiarias, esto es, apenas 9,4% de las empresas del sector activas en ese año. Las empresas beneficiarias de la LPS eran en general las más grandes, las más productivas y las que tenían mayor orientación exportadora. Este patrón se mantuvo luego de que la primera ley de promoción fuera sucedida por la [Ley 27506](#) del Régimen de Promoción de la Economía

Box 1

<sup>5</sup> La [Ley 25922](#) estableció un régimen de promoción con una duración de 10 años, hasta 2014. La [Ley 26692](#) de 2011 extendió el régimen hasta finales de 2019.

<sup>6</sup> El Fondo Fiduciario de Promoción de la Industria del Software (FONSOFT) fue creado en 2004 y administrado por la [Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación](#). Desde la primera adjudicación de proyectos en 2006, el fondo desarrolló diversos instrumentos para financiar proyectos de certificación de calidad, de I+D y de capacitación, becas para estudiantes de carreras de grado y créditos para la promoción de la actividad exportadora ([Barletta et al., 2017](#)).

<sup>7</sup> Los sectores incluidos son: servicios basados en el conocimiento (software y servicios informáticos, audiovisual, servicios profesionales, servicios geológicos, financieros, I+D, salud), bioeconomía, nanotecnología, I+D experimental, industria 4.0 (con foco en la incorporación de tecnología 4.0 a la manufactura, tales como la robótica avanzada, Internet de las Cosas, IA, computación en la nube, simulación, *big data*, sensores) y las industrias espacial, satelital y nuclear.

<sup>8</sup> Dicho monto refiere al gasto tributario asociado a regímenes de promoción económica entre los que se incluyen la Promoción Industrial, Tierra del Fuego, Bienes de Capital, Bosques Cultivados, I+D, Industria Naval, Biocombustibles, Biotecnología y Nanotecnología, Autopartismo, entre otros.

## Box 1

del Conocimiento (LEC) del año 2019 y modificatorias: el 50% del empleo promovido en software bajo la LEC corresponde a empresas con 500 o más empleados. A su vez, las empresas de SSI beneficiarias representan cerca del 40% de las ventas del sector y el 60% de sus exportaciones. Esto implica que, en promedio, las empresas que se encuentran dentro del régimen tuvieron un nivel de productividad —medido por el ratio ventas por trabajador— que duplica al de las empresas más pequeñas que no fueron beneficiarias de esta política pública<sup>9</sup>.

Fuente: Fundar, con base en información de registros administrativos e [Informe sobre gastos tributarios. Estimación para los años 2021-2023](#) (Ministerio de Economía de la Nación, 2022).

Estos tres factores propiciaron el despegue exportador de la industria de SSI en Argentina a mediados de la década del 2000, desde un promedio de USD 11 millones anuales en los primeros años de la década de 1990 a más de USD 1000 millones hacia 2010. A su vez, es importante remarcar que Argentina es un caso interesante en términos de la “tasa de natalidad” de unicornios<sup>10</sup>. En 2022, contaba con 11 unicornios en el sector, un número similar al registrado por México —cuya economía duplica en tamaño a la de Argentina— y apenas por debajo de la cantidad de firmas de ese tipo de origen japonés (13).

Sin embargo, más allá de ese éxito temprano, no todos son unicornios en el sector de SSI argentino y algunos datos permiten aventurar que la etapa de crecimiento “fácil” se agotó. En la última década, el país ha perdido la mitad de su peso en el comercio mundial, cayendo del 0,6% de las ventas globales en 2011 —máximo nivel de participación registrado desde que existen mediciones— al 0,32% en 2021. La evidencia presentada en este trabajo sugiere que el sector de SSI argentino se encuentra hace algunos años en una fase marcada por: un crecimiento más lento que el de su fase inicial; un mundo donde la competencia en SSI es cada vez más fuerte, y una Argentina que se encuentra dentro de un grupo de países exportadores de SSI “intermedios”, del cual no es probable que salga de manera automática.

**La etapa de crecimiento “fácil” para el sector se agotó: en la última década, el país ha perdido la mitad de su peso en el comercio mundial, cayendo del 0,6% de las ventas globales en 2011 —máximo nivel de participación registrado— al 0,32% en 2021.**

Actualmente, tres elementos limitan el potencial dinamismo del sector de SSI en Argentina e impiden dar el salto para salir del “pelotón del medio”. Primero, el crecimiento del sector a partir de la rápida internacionalización de firmas nacionales que marcaron el despegue temprano en los tardíos noventa y primeros años 2000 perdió potencia en un contexto de mayor competencia global, en el cual las habilidades para alcanzar una gran escala y desarrollar capacidades para exportar (gerenciales, generación de mercados, cumplimiento de requisitos) son más exigentes. Muchos de los casos que impulsaron el primer crecimiento del sector en Argentina eran empresas orientadas al desarrollo de software a medida (*software factories*), un tipo de firmas que hoy enfrentan un mundo más

<sup>9</sup> Las empresas medianas y grandes tienen ventas por empleado superiores a las de las empresas más chicas. Según información del [Observatorio Permanente de la Industria del Software y Servicios Informáticos de la Argentina \(OPSSI\)](#) para 2017 y 2018, la facturación por empleado de las empresas grandes (200 empleados o más) fue entre un 33% y un 40% mayor en comparación con las empresas de 10 empleados o menos. Por su parte, la facturación de las empresas medianas (51 a 200 empleados) fue entre un 48% y un 58% mayor a la de las de menor tamaño.

<sup>10</sup> Los unicornios son empresas con un valor superior a los USD 1000 millones, sea por su valuación de mercado (*market capitalization*) o por la valuación implícita que hacen los inversores de riesgo al aportar capital por una porción de la propiedad de la empresa. La lista de los unicornios argentinos incluye a las siguientes empresas: Mercado Libre, Despegar, Globant, Olx, Auth0, Ualá, Vercel, Aleph, Tiendanube, Mural, Bitfarms y Technisys.

competitivo. El marco regulatorio nacional, las dificultades de acceso a financiamiento y la necesidad de profesionalizar la gerencia del equipo fundador dificultaron el crecimiento de muchas empresas, a la vez que un grupo importante fue vendido a empresas globales como Globant o Accenture, por nombrar algunas, que aportan estos recursos faltantes. Estos fenómenos están asociados a una característica que ha adquirido el sector en Argentina: la relativamente baja proporción de empresas medianas/grandes dentro del entramado empresarial doméstico<sup>11</sup>.

Segundo, la histórica tirantez del mercado de recursos humanos se ha agudizado. A la limitada oferta de recursos humanos que ha caracterizado al sector (según estimaciones de la [Cámara de la Industria Argentina del Software \(CESSI\)](#) hay un déficit de 15.000 posiciones de IT en la economía), se suma actualmente la limitada disponibilidad de perfiles especializados de calidad, particularmente en áreas de mayor sofisticación, experiencia y especialización. La escasez de talento en perfiles específicos limita el crecimiento de las empresas locales medianas y la capacidad del país de atraer proyectos e inversiones de empresas globales. Adicionalmente, el advenimiento de la pandemia en 2020, que impulsó un aumento del trabajo remoto en un contexto de complicadas regulaciones cambiarias en el país, posibilitó que miles de argentinas y argentinos se insertaran a trabajar directamente para firmas globales bajo la modalidad de *freelancers*, en muchos casos abocados a tareas de baja sofisticación. Así, las empresas del sector enfrentan mayores costos de operación y mayor rotación de personal.

Tercero, el sector de SSI argentino ha dado origen en los últimos años a una generación de empresas más orientadas al desarrollo de productos para los sectores con ventajas naturales del país —por ejemplo, los sectores agropecuario y de energía—. Estas empresas de producto conforman un segmento interesante en términos de su potencial de crecimiento, sus estrategias de negocio y sus niveles de desarrollo tecnológico e innovación, y sus impactos sobre el desarrollo y la sustentabilidad ambiental de sectores estratégicos de la economía<sup>12</sup>. Sin embargo, enfrentan en el presente el desafío de hacerse con el financiamiento y las capacidades gerenciales y de inserción internacional necesarias para apalancar su crecimiento y aumentar la vinculación con el entramado productivo local.

A veinte años de la creación del régimen de promoción sectorial, primero vigente bajo la Ley de Promoción del Software (2004-2019) y luego bajo la Ley de Economía del Conocimiento (2019-2029), resulta imprescindible repensar las políticas para el sector. Y es necesario hacerlo desde una perspectiva estratégica, orientada a promover actividades de SSI con mayor valor agregado, a fin de desarrollar ventajas comparativas incipientes en nuevas actividades y segmentos. Dar el salto para salir del “pelotón del medio” requiere avanzar hacia otro perfil de especialización, donde el determinante del éxito sea el grado de innovación y escalabilidad de los desarrollos antes que el diferencial de costos de los recursos humanos.

Fundar se propuso contribuir al debate para construir una nueva agenda de políticas para el sector de SSI como parte medular de una estrategia de desarrollo dinámico hacia afuera ([Bril Mascarenhas et al., 2020](#)). Para ello se elaboraron tres documentos de trabajo que abordan distintos aspectos: un diagnóstico cuantitativo sobre la evolución del sector de SSI en perspectiva comparada; un diagnóstico cualitativo sobre el ecosistema empresario argentino de SSI, con foco en el segmento de empresas más orientadas a productos, y una nueva agenda de políticas basada en un cambio de paradigma para pensar el sector.

---

11 Según los reportes realizados por el [Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial \(OEDE\)](#) en sus boletines anuales de empresas y de empleo, menos del 6% de las empresas del sector tiene un tamaño de entre 50 y 200 empleados.

12 Si bien la distinción entre empresas de productos y de servicios muchas veces presenta límites difusos, usamos la terminología “empresas de producto” para distinguir a aquellas empresas que están principalmente enfocadas en hacer un producto específico (o servicio de alto valor agregado) para un área de negocio o para una vertical (agro, ganadería, energía, salud, finanzas, logística, entre otras) y que tienen un alto nivel de *know-how* propio.



## Documento 1

# Software argentino en números: el final de la etapa de crecimiento fácil

En el primer documento abordamos las dificultades que tiene el sector de SSI para ser medido a nivel global y en Argentina en particular, sobre todo debido a los desequilibrios en el mercado de cambios, lo cual lleva a subestimar el tamaño del sector. Luego, presentamos un análisis de la evolución de las principales variables económicas del sector en Argentina (empleo, ventas, exportaciones), en el contexto del crecimiento del mercado global de SSI y los desafíos que presenta para Argentina. Finalmente, realizamos una comparación de la evolución de la productividad del sector de SSI doméstico con un conjunto de países con los que Argentina compite.

## Documento 2

# ¿Quién es quién en la industria de software? Tres universos de empresas argentinas

En el segundo documento nos focalizamos en la evolución del ecosistema empresario de SSI argentino e identificamos los rasgos esenciales de tres generaciones de empresas con perfiles de especialización y estrategias de crecimiento diferentes. Luego, realizamos un análisis de las empresas de SSI domésticas dentro de un segmento de particular interés: aquellas empresas que han surgido en años recientes y que buscan desarrollar productos para distintos sectores específicos de la economía. El análisis realizado a partir de entrevistas a fundadores de empresas del sector y otros actores, como líderes de fondos de inversión y dirigentes sectoriales, se focaliza en el origen y la especialización de este segmento de empresas, así como en sus estrategias de financiamiento, internacionalización y reclutamiento y retención de recursos humanos.

## Documento 3

# Dar en la tecla: propuestas para el sector de software del futuro

En el tercer documento presentamos las conclusiones sobre los principales desafíos que enfrentan las empresas argentinas de SSI y señalamos la necesidad de cambiar el paradigma con el que se piensan las políticas para el sector. Esto implica dos movimientos, haciendo foco en particular en las empresas de SSI más orientadas a productos. Por un lado, la necesidad de repensar el régimen de promoción sectorial vigente hasta 2029 bajo la Ley del Régimen de Promoción de la Economía del Conocimiento, tomando en consideración cuatro aspectos: mejorar las condicionalidades para esta política productiva; direccionamiento de los beneficios; desarrollo de fondos de inversión, y mecanismos de transparencia. Por otro lado, la implementación de políticas complementarias al régimen, en relación con cuatro dimensiones: financiamiento; internacionalización; vinculación con el entramado productivo, y formación y capacitación.

# Bibliografía



- Barletta, F., Suárez, D. y Yoguel, G. (2017). [Diálogo para la política CTI en el sector de software en Argentina. Orígenes, evolución y desafíos del FONSOFT como herramienta de promoción sectorial](#). En Dutrénit, G. y Natera, J.M. (eds). Procesos de diálogo para la formulación de política CTI en América Latina y España. Buenos Aires: CLACSO, Madrid: CYTED y México: LALICS.
- Borowiecki, M., Pareliussen, J., Glocker, D., Kim, E. J., Polder, M. y Rud, I. (2021). [The impact of digitalisation on productivity: Firm-level evidence from the Netherlands](#). Economics Department Working Papers, Núm. 1680. OCDE.
- Bril Mascarenhas, T., Freytes, C., O'Farrell, J. y Palazzo, G. (2020). [La discusión sobre el desarrollo en la Argentina](#). Serie "Pensar el desarrollo para la Argentina contemporánea". Fundar.
- Carreras Mayer, P. M. y Rapetti, M. G. (2018). [Oportunidades y obstáculos para la expansión de los servicios basados en conocimiento: evidencia de software y audiovisuales](#). Programa de Investigadores de la Secretaría de Comercio de la Nación, Documento de trabajo Núm. 2.
- Hallak, J. C., Bril Mascarenhas, T., Pezzarini, L., Bentivegna, B. y Park, L. (2023). [Diagnóstico del Régimen de Tierra del Fuego](#). Serie "Hacia una transformación productiva posible en Tierra del Fuego". Fundar.
- Kearney, A. T. (2007). [Foreign direct investment confidence index](#). Kearney.
- Ley 25922. (2004). [Ley de Promoción de la Industria del Software](#). 18 de agosto de 2004.
- Ley 27506. (2019). [Ley de Régimen de Promoción de la Economía del Conocimiento](#). 22 de mayo de 2019.
- López, A. (2019). [El largo y sinuoso camino hacia la "Economía del Conocimiento" \(y algunas opiniones impopulares sobre la Ley de Software\)](#). *Alquimias Económicas*.
- Moncaut, N., Baum, G. y Robert, V. (2021). [¿Qué industria de software promovemos y cuál necesitamos?](#) *Realidad Económica*, Año 51, Núm. 340.
- Moncaut, N., Baum, G. y Robert, V. (2022). [¿Hacia dónde se encamina la industria argentina de software?](#) *Ciencia, Tecnología y Política*, Año 5, Núm. 8. Universidad Nacional de La Plata.
- O'Farrell, J., Palazzo, G., Bril Mascarenhas, T., Freytes, C. y Dias Lourenco, B. (2021). [Políticas de desarrollo productivo: por qué son necesarias para transformar la economía y cómo implementarlas](#). Serie "Pensar el desarrollo para la Argentina contemporánea". Fundar.
- Sorbe, S., Gal, P., Nicoletti, G. y Timiliotis, C. (2019). [Digital dividend: Policies to harness the productivity potential of digital technologies](#). *OECD Economic Policy Papers*, Núm. 26.
- Whittaker, D. H., Zhu, T., Sturgeon, T., Tsai, M. H. y Okita, T. (2010). [Compressed Development](#). *Studies in Comparative International Development*, Vol. 45.

## Acerca del equipo autoral

### **Tomás Bril Mascarenhas**

#### **Director de Política productiva de Fundar**

Doctor en Ciencia Política, Universidad de California-Berkeley, y licenciado en Ciencia Política, UBA. Se especializa en la economía política comparada del desarrollo.

### **Jimena Rubio**

#### **Investigadora de Política productiva de Fundar**

Licenciada en Ciencia Política por la Universidad de San Andrés y Magíster en Ciencias Políticas y Sociales por la Universidad Pompeu Fabra (Barcelona). Se especializa en temas de capacidades estatales, economía política y políticas productivas.

### **Ezequiel Tacsir**

#### **Investigador asociado de Fundar**

Investigador del Centro de Investigaciones Económicas (Uruguay) e investigador afiliado a UNU-MERIT (Países Bajos). Licenciado en Economía por la Universidad de Buenos Aires, con cursos de posgrado en Gestión de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en la Universidad Nacional de General Sarmiento y candidato a doctor en Economía por la Universidad de Maastricht. Se especializa en diseño y evaluación de impacto de políticas productivas fundamentalmente en tecnología, innovación y promoción de exportaciones.

---

## Equipo Fundar

**Dirección ejecutiva:** Martín Reydó

**Dirección de proyectos:** Lucía Álvarez

**Coordinación editorial:** Gonzalo Fernández Rozas

**Revisión institucional:** Juan Martín Ianni

**Corrección:** Pablo Stancanelli

**Diseño:** Micaela Nanni

**Edición de gráficos:** Maia Persico

